

<<自动控制原理（上下册）>>

图书基本信息

书名：<<自动控制原理（上下册）>>

13位ISBN编号：9787560323015

10位ISBN编号：7560323014

出版时间：2006-5

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：裴润

页数：795

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<自动控制原理（上下册）>>

### 内容概要

本书比较系统全面地介绍了自动控制原理课程中的基本概念、基本原理及典型方法。主要包括：控制系统的数学模型，时域分析，根轨迹分析和设计方法，控制系统的频域分析与系统的综合，线性离散系统的分析与综合，线性系统状态空间的分析与综合；还介绍了非线性系统的经典的相平面与描述函数分析方法，系统的运动稳定的基本理论，以及最优控制的基本理论。同时每章还利用了MATLAB进行系统分析与设计。本书为读者深入研究控制理论以及进行控制工程实践提供了扎实的自动控制原理的知识基础。

本书可作为普通高等学校自动化、电气、机械和化工过程自动化类学科读者学习自动控制基本理论的主要教材和教学参考书。也可作为本科生系统全面学习自动控制原理的参考书和报考自动化类专业研究生的有价值的复习资料。

## &lt;&lt;自动控制原理（上下册）&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 绪论

- 1.1 自动控制原理的概念
- 1.2 自动控制系统
- 1.3 对控制系统的基本要求
- 1.4 课程的主要内容

## 第二章 控制系统的简单数学模型

- 2.1 控制系统微分方程式的建立
  - 2.2 传递函数
  - 2.3 控制系统的方框图和传递函数
  - 2.4 信号流图
  - 2.5 MATLAB用于处理系统数学模型
  - 2.6 非线性特性的线性化
  - 2.7 本章小结
- 习题与思考题

## 第三章 控制系统的时域分析与综合

- 3.1 引言
  - 3.2 典型输入信号
  - 3.3 一阶系统的时域分析
  - 3.4 二阶系统的时域分析
  - 3.5 高阶系统的时域分析
  - 3.6 用MATLAB做线性系统的时域分析
  - 3.7 改善控制系统动态性能的方法
  - 3.8 线性系统的稳定性
  - 3.9 求取保证系统稳定的条件
  - 3.10 线性控制系统的稳态误差
  - 3.11 减小和消除稳态误差的方法
  - 3.12 本章小结
- 习题与思考题

## 第四章 根轨迹法

- 4.1 引言
  - 4.2 要轨迹的基本概念
  - 4.3 绘制根轨迹的基本规则
  - 4.4 根轨迹法分析控制系统性能
  - 4.5 用MATLAB绘制根轨迹
  - 4.6 特殊根轨迹
  - 4.7 根轨迹法的串联超前校正
  - 4.8 根轨迹法的串联迟后校正
  - 4.9 根轨迹法的串联超前 - 迟后校正
  - 4.10 根轨迹法的反馈校正
  - 4.11 本章小结
- 习题与思考题

## 第五章 频率法

- 5.1 引言
- 5.2 频率特性
- 5.3 控制系统的频率特性

<<自动控制原理（上下册）>>

5.4 用MATLAB绘制系统的频率特性

5.5 闭环系统的稳定性分析

.....

第六章 线性离散系统

第七章 非线性控制系统

第八章 线性系统的状态空间分析法

第九章 线性定常系统的状态空间综合

第十章 系统的运动稳定性

第十一章 最优控制

参考文献

## <<自动控制原理（上下册）>>

### 编辑推荐

《自动控制原理(上下)》由裴润、宋申民主编，本书系统全面地介绍了古典控制理论和现代控制理论的基本内容。

具有条理清晰，层次分明等特点。

同时，与功能强大的Matlab仿真工具紧密结合，使读者在阅读本书后能够使用Matlab进行控制系统的分析与设计。

本书并没有打乱传统的内容体系，没有将古典控制理论与现代控制理论的内容相间杂，也没有给出太多的工程实例，因为作者考虑到控制系统的不同的分析和设计方法有不同的数学模型，有不同的体系

。古典控制理论与现代控制理论的融合要靠实际系统设计不断实践的过程才能完成，对于自动化专业本科生来说，自动控制原理这门课程，不能取代控制系统设计课程的训练。

我们只是注重“原理”部分，给读者以清晰正确的概念和系统的方法，为了讲清楚问题，并不排斥数学的描述和严格的证明。

<<自动控制原理（上下册）>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>